

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

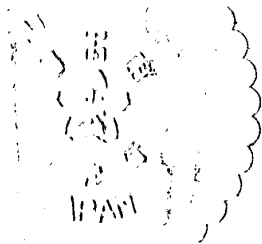
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 5 6 6 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 8 5 6 6 7]

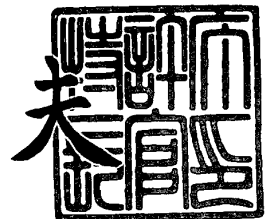
出 願 人 株式会社東芝
Applicant(s):



2 0 0 3 年 7 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000301286

【提出日】 平成15年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 3/00
H04L 12/00

【発明の名称】 情報処理装置およびプログラム

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 渡辺 宏之

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線中継装置を経由してネットワーク接続を行う通信機能をもつ情報処理装置に於いて、

無線中継装置を発見する無線通信手段と、

前記無線通信手段が無線中継装置を発見した際に、当該無線中継装置の識別情報に従って特徴付けられた情報を表示する処理手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】 前記無線通信手段が発見した無線中継装置各々の発見回数を記憶し管理する管理手段をさらに具備し、

前記処理手段は、前記管理手段が管理する発見回数に従う情報を表示する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 3】 前記管理手段は、前記無線通信手段が発見し得る無線中継装置各々の識別情報と前記処理手段が表示する情報とを対応付けて管理する手段を具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】 前記処理手段は、前記無線通信手段が無線中継装置を発見した際に、前記管理手段が管理する、前記無線通信手段が発見した無線中継装置に対応付けされた情報をもとに、前記無線通信手段が発見した無線中継装置がもつ識別情報に固有のアイコン若しくはキャラクタメッセージを生成し、当該アイコン若しくはキャラクタメッセージを前記管理手段が管理する発見回数に応じた表示形態で表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 5】 前記処理手段は、前記無線通信手段が無線中継装置を発見した際に、前記管理手段が管理する、前記無線通信手段が発見した無線中継装置に対応付けされた情報をもとに、前記無線通信手段が発見した無線中継装置を利用した際のサービス情報若しくは広告情報を取得し、当該取得した情報を表示する請求項 2 記載の情報処理装置。

【請求項 6】 前記処理手段は、前記無線通信手段が無線中継装置を発見した際に、前記管理手段が管理する、前記無線通信手段が発見した無線中継装置に

対応付けされた条件の判定を行い、当該判定内容を前記表示情報若しくは表示形態に反映させる請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 7】 前記処理手段は、前記発見した無線中継装置の識別情報に従って特徴付けられた選択操作可能な情報を表示し、当該情報が選択操作されたとき、前記無線通信手段が発見した無線中継装置を用いた接続環境の設定を行う請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 8】 前記処理手段は、前記無線通信手段および前記無線中継装置を介してネットワーク接続した外部の装置から、前記無線通信手段が発見し得る無線中継装置各々の識別情報と前記処理手段が表示する情報とを対応付けたデータベースを取得し管理する手段を具備する請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 9】 無線中継装置を介してネットワーク接続が可能な装置としてコンピュータを機能させるためのプログラムであって、

前記無線中継装置を発見する通信機能と、

前記発見した無線中継装置の識別情報に従って特徴付けられた情報を表示する処理機能と

をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 10】 前記処理機能は、前記発見した無線中継装置各々の発見回数を管理する機能と、

前記管理している発見回数を前記表示する情報に反映させる機能とを含む請求項 9 記載のプログラム。

【請求項 11】 前記処理機能には、発見し得る無線中継装置各々の識別情報と表示情報とを対応付けたデータベースを管理する機能と、

無線中継装置を発見した際に、前記データベースから前記発見した無線中継装置に対応付けされた情報を取得し、当該取得した情報を前記発見した無線中継装置の発見回数に応じた表示形態で表示する機能とを含む請求項 9 記載のプログラム。

【請求項 12】 前記処理機能には、前記発見した無線中継装置の識別情報に従って特徴付けられた選択操作可能な情報を表示する機能と、前記表示した情報が選択操作されたとき、前記無線通信手段が発見した無線中継装置を用いた接

続環境の設定を行う機能とを含む請求項 9 記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線通信機能をもつ情報処理装置に関する。さらに本発明は、例えばノート型パーソナルコンピュータ、PDA等の無線通信機能をもつ携行の容易な小型電子機器に適用して好適なプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、パーソナルコンピュータのような情報処理装置に於いては、有線LANデバイスのようなネットワークデバイスが設けられている。ネットワークデバイスは、コンピュータをネットワークに接続するために用いられる。コンピュータをインターネットなどのネットワークに接続することにより、そのネットワーク上の他のコンピュータからの情報の取得や他のコンピュータとの間の情報の共有を行なうことが可能となる。多くのパーソナルコンピュータに於いては、ネットワーク接続機能をサポートするオペレーティングシステムが用いられている。このため、ネットワークに関する技術的な知識を持たないユーザであっても、コンピュータをインターネットなどのネットワークに容易に接続することができる。

【0003】

近年、ノート型パーソナルコンピュータ、PDA等の小型情報処理機器に於いては、使用環境下に於いて周辺に存在する無線LANのアクセスポイントを見つけ、そのアクセスポイント介してネットワーク接続を行う機能を有している（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

これらの機器に於いて、無線LANのアクセスポイントに接続する場合、まず通信可能なアクセスポイントを発見し、その後、接続するという手順をふむ。この際、発見したアクセスポイントのID、種別等を容易に識別できないという問題があった。

【0005】

【特許文献1】

特開平10-89980号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように従来では、発見したアクセスポイントのID、種別等を容易に識別できないという問題があった。

【0007】

本発明は上記実情に鑑みなされたもので、アクセスポイントが発見された際に、発見したアクセスポイントの種別等を容易に識別可能にユーザに報知できるようにした情報処理装置およびプログラムを提供することを目的とする。更に本発明は、発見したアクセスポイントを記録し管理することで有用な機能の拡張を図った情報処理装置およびプログラムを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、無線中継装置を経由してネットワーク接続を行う通信機能をもつ情報処理装置に於いて、無線中継装置を発見する無線通信手段と、前記無線通信手段が無線中継装置を発見したとき、当該発見した無線中継装置の識別情報に従って特徴付けられた情報を表示する処理手段とを具備して、発見したアクセスポイントの種別を容易に認識することのできる機能を備えたことを特徴とする。

【0009】

更に本発明は、無線中継装置を経由してネットワーク接続を行う通信機能をもつ情報処理装置に於いて、無線中継装置を発見する無線通信手段と、前記無線通信手段が発見した無線中継装置各々の発見回数を記憶し管理する管理手段と、前記管理手段が管理する発見回数に従う情報を表示する処理手段とを具備して、発見したアクセスポイント毎の利用に関する各種情報の提供機能を実現可能にしたことを特徴とする。

【0010】

このように、本発明に於いては、例えば携行可能な情報処理機器に於いて、場

所を特定しない使用環境下で無線中継装置を構成する例えば無線LANのアクセスポイントを発見すると（アクセスポイントから発信されるビーコンを受信すると）、その時々が発見したアクセスポイントの識別情報（例えばSSID、BSSID等）を所定の条件の下に採取し、発見回数を更新して、アクセスポイントを発見したとき、そのアクセスポイントの発見回数に応じて例えば各種のメッセージ表示を行う機能を実現可能にしている。さらにその機能の延長として、表示された情報をもとに、その利用場所での通信環境設定を容易に行うことができる機能の提供を可能にしている。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

【0012】

本発明の実施形態による情報処理装置の機能の概要を説明するためのシステム構成例を図1に示している。また、上記システム構成に於ける通信環境下での端末の動作例を図2に示している。

【0013】

図1に示すように、無線LANアクセスエリアA、B、Cは、IP網10を介して通信ネットワークを構築している。各無線LANアクセスエリアA、B、Cには、それぞれ、プリンタ、ネットワーク、ファイル等のサーバが設けられるとともに、無線LANのアクセスポイント（AP）20が設けられる。

【0014】

クライアントとなる端末は、例えば携帯型のパーソナルコンピュータ（PC）30により実現される。このパーソナルコンピュータ30は、無線LANにより無線LANアクセスエリア内のアクセスポイント20に接続して、上記した各種サーバ、更にはIP網10を経由して任意の機器との間でネットワーク接続を行う通信機能を有している。

【0015】

本発明の実施形態では、図2に示すように、上記パーソナルコンピュータ30に、無線LANアクセスエリアA、B、Cのアクセスポイント20を発見したと

き、所定の条件の下に、発見したアクセスポイント 20 の識別情報 (SSID、BSSID 等) を採取し、発見したアクセスポイント 20 の発見回数をデータベース (DB) 31 上で更新し管理して、そのアクセスポイントの発見回数に応じて、例えば各種のメッセージを表示部 32 に表示する機能を具備している。尚、SSID (extended service set identity) はアクセスポイントなどをグループ化する ID (識別情報)、BSSID (basic service set identity) は通信端末などを MAC 層で認証するための ID であり、それぞれアクセスポイント 20 から発信されたビーコン (RB) を受信することにより認識できる。

【0016】

本発明の第 1 実施形態は、アクセスポイント 20 を見つけた際 (アクセスポイント 20 から発信されたビーコン (RB) を受信した際) に、その状態をユーザに知らせるための (さらには、その見つけたアクセスポイント 20 を利用可能な環境に設定するための) 表示情報を定形化して用意 (保持) しておき、アクセスポイント 20 を発見したとき、予め用意した、アクセスポイントの種別が容易に認識可能な例えば図示するような特定のキャラクタ (お知らせウィンドウ) を一定時間表示する。更に、この際、アクセスポイントの発見回数に応じ特徴付けて表示する。例えばアクセスポイントの発見回数に応じて表示キャラクタの大きさ、色等を変える。または、アクセスポイントの発見回数に応じた複数の段階毎に異なるキャラクタを用意しておき、アクセスポイントの発見回数に応じて、表示するキャラクタを切り替えてユーザに提示する。さらに、この表示キャラクタを操作アイコンとして定義しておくことで、当該アイコン操作に伴い、現在の通信環境に適合した最適通信プロファイルの設定が可能となる。

【0017】

本発明の第 2 実施形態は、パーソナルコンピュータ 30 が発見し得るアクセスポイント 20 それぞれに対応付けされた情報をもつデータベース (DB) 31 を上記通信ネットワークを介して予め所定の記憶領域にダウンロードしておき、アクセスポイント 20 を見つけた際に、上記データベース 31 から、そのアクセスポイント 20 に対応付けられた情報を取得し、当該情報を上記アクセスポイントの発見回数に応じ特徴付けて一定時間表示する。例えば無線 LAN アクセスエリ

アAのアクセスポイント(A)20のビーコン(RB)を受信した際は、当該アクセスポイント(A)20の発見回数に応じたサービス情報を表示し、無線LANアクセスエリアBのアクセスポイント(B)20のビーコン(RB)を受信した際は、当該アクセスポイント(B)20に固有の広告情報を表示する。さらに無線LANアクセスエリアCのアクセスポイント(C)20のビーコン(RB)を受信した際は、例えば当該アクセスポイント(C)20の発見回数が所定値以上であるとき、当日が予めユーザが登録しておいた誕生日にあたるか否かを判断して、誕生日にあたったとき、バースディメッセージ、バースディプレイプレゼントの進呈紹介等の情報を一定時間表示する。その他、例えば上記発見回数に関連付けて、時間帯、午前/午後、週、曜日、季節、期間、誕生日、天候等に応じたサービス、バーゲン案内等の情報を一定時間表示する。

【0018】

尚、上記アクセスポイントの発見回数の更新(インクリメント)は、例えばアクセスポイント20のビーコン(RB)を受信可能な動作モード下に於いて、所定の時間間隔(例えば30分単位、1時間単位等)で行う方法、ビーコン(RB)の受信環境が変わった際に、所定時間、変化が無かったときに行う方法、時間帯を特定して所定の時間間隔(例えば10分単位等)で行う方法等、更にはその他の条件下で行う方法等、いずれの更新手段であってもよい。

【0019】

次に、図3を参照して上記パーソナルコンピュータ30のシステム構成について説明する。

【0020】

パーソナルコンピュータ30には、図示するように、CPU101、ホストブリッジ102、主メモリ103、表示コントローラ104、システムコントローラ105、ハードディスクドライブ(HDD)106、有線LANデバイス107、無線LANデバイス108、BIOS-ROM110、およびエンベデッドコントローラ/キーボードコントローラIC(EC/KBC)111等が設けられている。

【0021】

CPU101は、本コンピュータの動作を制御するために設けられたプロセッサであり、ハードディスクドライブ(HDD)106から主メモリ103にロードされたオペレーティングシステム(OS)および各種アプリケーション/ユーティリティプログラムを実行する。また、CPU101は、BIOS-ROM110に格納されたBIOS(Basic Input Output System)も実行する。また、CPU101は、所定の設定条件に従い(例えば一定の時間間隔で)、主メモリ103に格納された通信制御プログラム130を実行し、図5(第1実施形態)または図7(第2実施形態)に示すような通信サービスに関わるアプリケーション処理(図5、図7参照)を実行する。この通信サービスに関わるアプリケーション処理については後述する。

【0022】

パーソナルコンピュータ30には、ユーティリティプログラムの一つとして、通信制御プログラム130が予めインストールされている。この通信制御プログラム130は、当該コンピュータの通信制御を司るもので、例えば自宅、職場等、通信環境の異なる各使用場所でのネットワーク設定環境を通信プロファイルとして登録し保存する機能、上記通信プロファイルを利用した最適通信環境への自動ネットワーク設定機能、有線ネットワーク接続状態下でのケーブル断による無線ネットワークへの自動切り替え機能等を備えている。ここで、上記通信プロファイルには、・プロファイル名、・プロファイルのコメント、・アイコン、・キャプチャアイテム(インターネット設定;プロキシ設定、スタートホームページ等、デバイス;有線ネットワークデバイス、無線ネットワークデバイス、赤外線デバイス等、TCP/IP設定;DHCP、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイ、DNSサーバ、WINSサーバ等)・切り替え後の起動プログラム、等が利用する通信環境に応じ取捨選択して適宜設定可能である。

【0023】

さらに上記通信制御プログラム130には、通信可能な各アクセスポイント20の発見回数を記憶し管理して、アクセスポイント20を発見した際に、発見したアクセスポイント毎の利用に関する各種の情報を当該アクセスポイント20の

発見回数に従う表示形態で（発見回数により特徴付けて）表示部（DISP）32に一定時間表示する、通信サービスに関わるアプリケーション機能（図5、図7参照）を備えている。ここでは、無線LANデバイス108がアクセスポイント20のビーコン（RB）を受信すると、ビーコン（RB）を受信したアクセスポイント20の識別子（BSSID/SSID）を取得し、発見した（ビーコン（RB）を受信した）アクセスポイント20をデータベース（DB）31に登録するとともに、登録済みの各アクセスポイント20について発見回数をカウントしデータベース31上で管理する。このデータベース31はHDD106上で通信制御プログラム130により管理される。さらに、アクセスポイント20を発見した際に、本発明の第1実施形態では、当該発見したアクセスポイント20の発見回数を上記データベース31から取得して、予め用意した特定のキャラクタ（一例を図1に示している）を、アクセスポイントの発見回数に応じ特徴付けて（フォントの大きさ、色等を変えて）表示部32に一定時間表示する。尚、この第1実施形態に於いては、通信制御プログラム130に、上記特定のキャラクタを生成する処理ルーチンが含まれているものとする。この通信サービスに関わるアプリケーション機能を含んだ通信制御プログラム130はプログラム単体として扱うことができる。

【0024】

ホストブリッジ102はCPU101のローカルバスとシステムコントローラ105との間を接続するブリッジデバイスである。ホストブリッジ102には、主メモリ103をアクセス制御するメモリコントローラが内蔵されている。表示コントローラ104は本コンピュータのディスプレイモニタとして使用される例えばLCDを用いた表示部（DISP）32を制御する。

【0025】

システムコントローラ105は、PCIバス上の各デバイスおよびISAバス上の各デバイスを制御する。また、システムコントローラ105には、HDD106を制御するためのIDEコントローラも内蔵されている。HDD106には、上記した通信サービスに関わるアプリケーション機能を実現するデータベース（DB）31が記憶され通信制御プログラム130により管理される。

【0026】

有線LANデバイス107は、有線ネットワークに接続するための有線ネットワークデバイスである。この有線LANデバイス107は、LANコネクタ106に接続された有線LANケーブルを介して、有線ネットワークとの通信を行なう。

【0027】

無線LANデバイス108は、無線ネットワークに接続するための無線ネットワークデバイスであり、ベースバンドユニットとRFユニットとから構成されている。RFユニットはアンテナ(ANT)109を介して無線信号の送受信を行なう。この無線LANデバイス108は、例えばIEEE 802.11a/IEEE 802.11規格にしたがって、無線通信を実行するように構成されている。ここでは、アクセスポイント20から発信されたビーコン(RB)を受信すると、その旨をCPU101に通知する。

【0028】

エンベデッドコントローラ/キーボードコントローラIC(EC/KBC)111は、電力管理のためのエンベデッドコントローラと、キーボード13を制御するためのキーボードコントローラとが集積された1チップマイクロコンピュータである。このエンベデッドコントローラ/キーボードコントローラIC(EC/KBC)111は、ユーザによるパワーボタンの操作に応じて本コンピュータをパワーオン/パワーオフする機能を有している。

【0029】

本発明の第1実施形態に於ける、通信制御プログラム130により管理されるデータベース31の一構成例を図4に示している。この第1実施形態に於けるデータベースを符号31(A)で示している。ここでは、CPU101の制御の下に、発見したアクセスポイント20の識別子(SSID/BSSID)と、その発見回数(カウンタ)が対応付けられてデータベース31に記憶され、管理番号(N o.)で管理される。尚、この第1実施形態では、発見したアクセスポイント20をユーザに提示する特定のキャラクタを上記したように通信制御プログラム130によりソフトウェア処理で生成しているが、発見回数に応じた複数種の

キャラクタデータを予め主メモリ103またはHDD106に記憶しておいてもよい。

【0030】

上記通信制御プログラム130に於ける、通信サービスに関わるアプリケーション処理の第1実施形態に於ける処理手順を図5に示している。

【0031】

この第1実施形態に於ける、通信サービスに関わるアプリケーション処理では、CPU101が所定の時間間隔で上記通信制御プログラム130に含まれる図5に示すような通信サービスに関わるアプリケーション処理を実行する。この処理に於いて、CPU101は、無線LANデバイス108が、ある無線LANアクセスエリア（例えば無線LANアクセスエリアA）に於いてアクセスポイント20から発信されたビーコン（RB）を受信した旨の通知を受けると（図5ステップS11）、当該ビーコン（RB）から、発見したアクセスポイント20の識別子（SSID/BSSID）を取得し（図5ステップS12）、当該アクセスポイント20の識別子が既に図4に示すデータベース（A）31に登録されていれば、そのアクセスポイント20のカウントをインクリメントして発見回数を更新する。また、発見したアクセスポイント20の識別子（SSID/BSSID）がデータベース31（A）に登録されていなければ、その発見したアクセスポイント20の識別子をデータベース31（A）に登録する。この際は、発見回数をカウントするカウンタに発見回数「1」が設定される（図5ステップS13）。

【0032】

さらに、CPU101は、アクセスポイント20を発見した際、予め用意した例えば図1に示すような特定のキャラクタを、データベース31のカウント値に従い（アクセスポイントの発見回数に応じて）特徴付けして表示部32の画面上に一定表示する（図5ステップS14）。例えばアクセスポイントの発見回数に応じて表示キャラクタ（例えばお知らせウィンドウ）の大きさを段階的に変化させる。またはアクセスポイントの発見回数に応じて表示キャラクタの表示色を段階的に変化させる。または、アクセスポイントの発見回数に応じた複数の段階毎

に異なるキャラクタを用意しておき、アクセスポイントの発見回数に応じて、表示するキャラクタを切り替える。さらに、この表示キャラクタを操作アイコンとして定義しておき、当該アイコンの操作に伴い、現在の通信環境に適合した最適通信プロファイルへの設定切り替えを支援する。

【0033】

このような、通信サービスに関わるアプリケーション処理機能をもつことで、通常使用する各通信環境エリアに於いて、ネットワーク接続以前の段階で、ユーザに、現在の通信環境、各種サービス情報等を提供でき、更には、各無線LANアクセスエリアA、B、C毎に、設定した発見回数を変えて、各無線LANアクセスエリアA、B、C毎に個々に独自の情報提供を行うことも可能である。その一例を図8(a)、(b)に示している。この例では、お知らせウィンドウに切り替え操作ボタンを設け、この切り替え操作ボタンをクリックすると、サービスプロバイダのプロファイルへの切り替えが開始される。また、アクセスポイント20の発見回数に応じて、段階的に異なるキャラクタを提供する例を図9(a)、(b)に示している。図9(a)は、アクセスポイント20の発見回数に応じて、段階的にサービス情報を変化させた場合の一例であり、同図(b)はアクセスポイント20の発見回数に応じて成長してゆくキャラクタの一例である。

【0034】

次に、図6および図7を参照して本発明の第2実施形態を説明する。この第2実施形態は、上記パーソナルコンピュータ30が通信可能な上記各無線LANアクセスエリアA、B、C、若しくは特定の無線LANアクセスエリアについて、通信サービスに関わるアプリケーション機能を実現するためのデータベース31を上記通信ネットワークを介して予め所定の記憶領域にダウンロードしておき、無線LANアクセスエリアに於いてアクセスポイント20を見つけた際に、上記データベース31から、そのアクセスポイント20に対応付けられた情報を取得し、当該情報を上記アクセスポイントの発見回数に応じ特徴付けて一定時間表示する。この第2実施形態に於いては、データベース31に、図6に示すように、識別子(SSID/BSSID)、および発見回数をカウントするカウンタに加えて、どのような条件のときに、どのような情報を表示するかを設定する、条件

および情報が対応付けて記憶される。この際の条件の具体例等については後述する。

【0035】

図7には本発明の第2実施形態に於ける、通信サービスに関わるアプリケーション処理の手順を示している。

【0036】

この第2実施形態に於ける、通信サービスに関わるアプリケーション処理に於いて、CPU101は、無線LANデバイス108が、ある無線LANアクセスエリア（例えば無線LANアクセスエリアA）に於いてアクセスポイント20から発信されたビーコン（RB）を受信した旨の通知を受けると（図7ステップS21）、当該ビーコン（RB）から、発見したアクセスポイント20の識別子（SSID/BSSID）を取得し（図7ステップS22）、当該アクセスポイント20の識別子が既に図6に示すデータベース31（B）に登録されていれば、そのアクセスポイント20のカウンタをインクリメントして発見回数を更新する（図5ステップS13）。また、発見したアクセスポイント20の識別子（SSID/BSSID）がデータベース（B）31に登録されていなければ、その発見したアクセスポイント20の識別子を無効にする。若しくはデータベース（B）31に登録して上記第1実施形態と同様の情報サービスを行う。

【0037】

さらに、CPU101は、アクセスポイント20を発見した際、発見したアクセスポイント20が上記データベース31（B）に登録されていると、そのアクセスポイント20に対応付けられた発見回数、条件、表示情報等を取得し、条件比較を行って（図7ステップS24）、条件に当てはまれば対応する表示情報を発見回数に応じ特徴付けて表示部32の画面上に一定時間表示する（図7ステップS25 Yes, S26）。例えば、条件に、期間が設定（定義）されているとき、今回のアクセスポイント20の発見がその期間内であれば、データベース31（B）上の対応する表示情報を発見回数に応じ特徴付けて表示部32の画面上に表示する。尚、この際の条件比較に用いられる情報は例えばコンピュータ30が管理する日付情報を用いて行う。また、条件に、時間帯、午前／午後、週、

曜日、季節等が設定されている場合も上記同様の表示が行われる。また、条件に、発見回数に応じたサービス種別、広告種別、宣伝種別等が設定されている場合は、発見回数に応じて内容、更には表示形態を変えた、サービス情報、広告情報、宣伝情報等を表示部 32 の画面上に表示することができる。その一例を図 9 (a), (b) にそれぞれ示している。図 9 (a) は、アクセスポイント 20 の発見回数に応じて、段階的にサービス情報を変化させた場合の一例であり、同図 (b) はアクセスポイント 20 の発見回数に応じて成長してゆくキャラクタの一例である。上記した情報提供はあくまでも一例であり、上記した以外の例えばメンテナンスに関する情報、各種の案内情報等、各種の情報提供が可能である。

【0038】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、アクセスポイントが発見された際に、発見したアクセスポイントの種別等を容易に識別可能にユーザに報知できる。更に発見したアクセスポイントを記録し管理することで有用な機能の拡張を図った情報処理装置が提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態に於ける情報処理装置の機能の概要を説明するためのネットワークシステム全体の構成を示すブロック図。

【図 2】

上記実施形態に於ける情報処理装置の図 1 に示す通信環境下での動作を説明するための図。

【図 3】

上記実施形態に於ける情報処理装置の構成を示すブロック図。

【図 4】

本発明の第 1 実施形態に於けるデータベースの構成を示す図。

【図 5】

上記第 1 実施形態に於ける通信サービスに関わるアプリケーション処理の手順を示す図。

【図 6】

本発明の第 2 実施形態に於けるデータベースの構成を示す図。

【図 7】

上記第 2 実施形態に於ける通信サービスに関わるアプリケーション処理の手順を示す図。

【図 8】

上記各実施形態に於けるキャラクタの構成例を示す図。

【図 9】

上記各実施形態に於けるキャラクタの構成例を示す図。

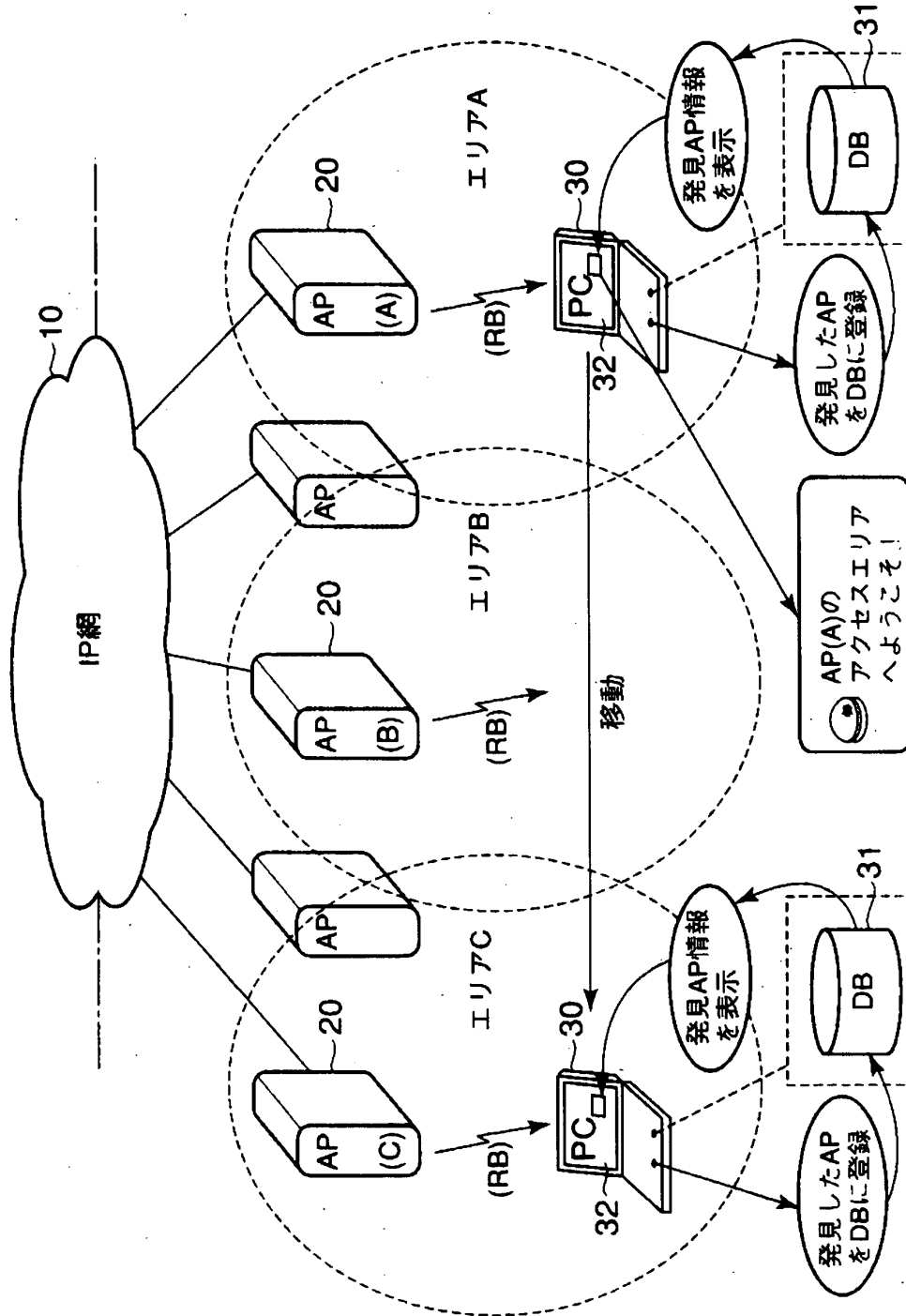
【符号の説明】

10…IP 網、20…アクセスポイント (AP)、30…パーソナルコンピュータ (PC)、31…データベース (DB)、32…表示部 (DISP)、101…CPU、103…主メモリ、106…ハードディスクドライブ (HDD)、107…有線 LAN デバイス、108…無線 LAN デバイス、130…通信制御プログラム、RB…ビーコン。

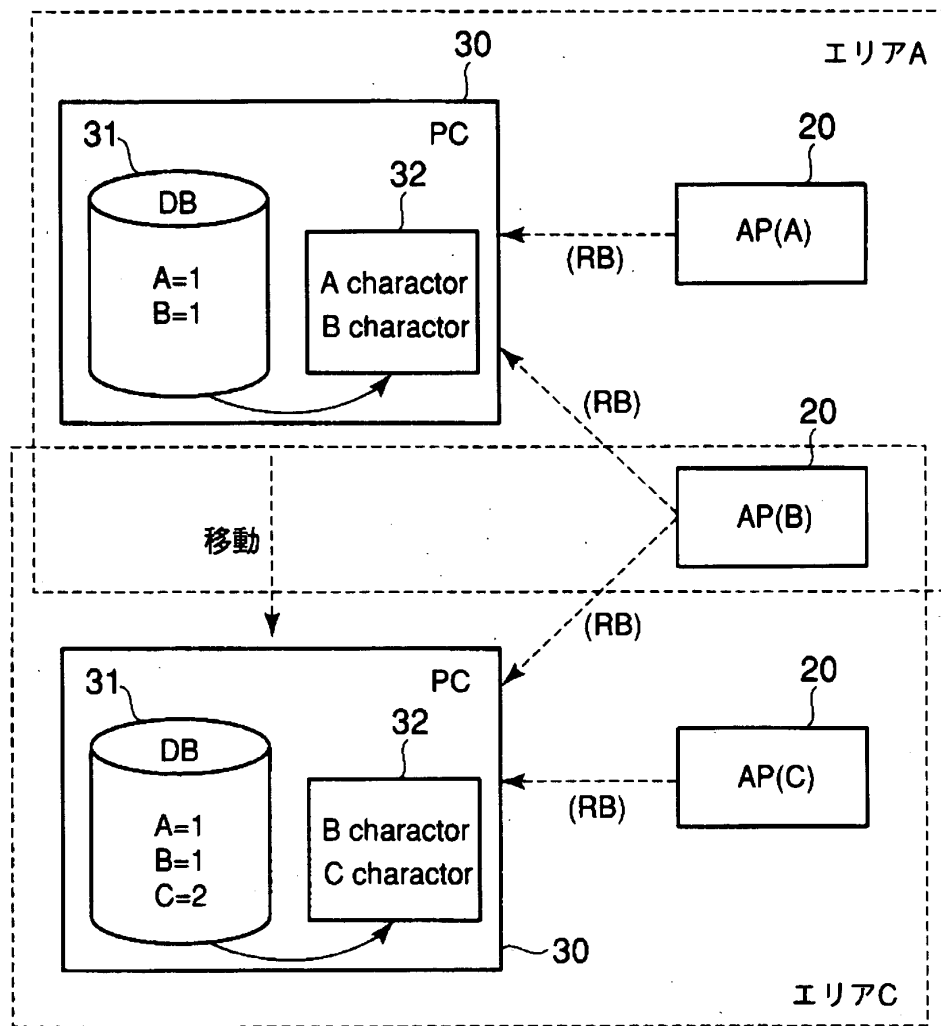
【書類名】

図面

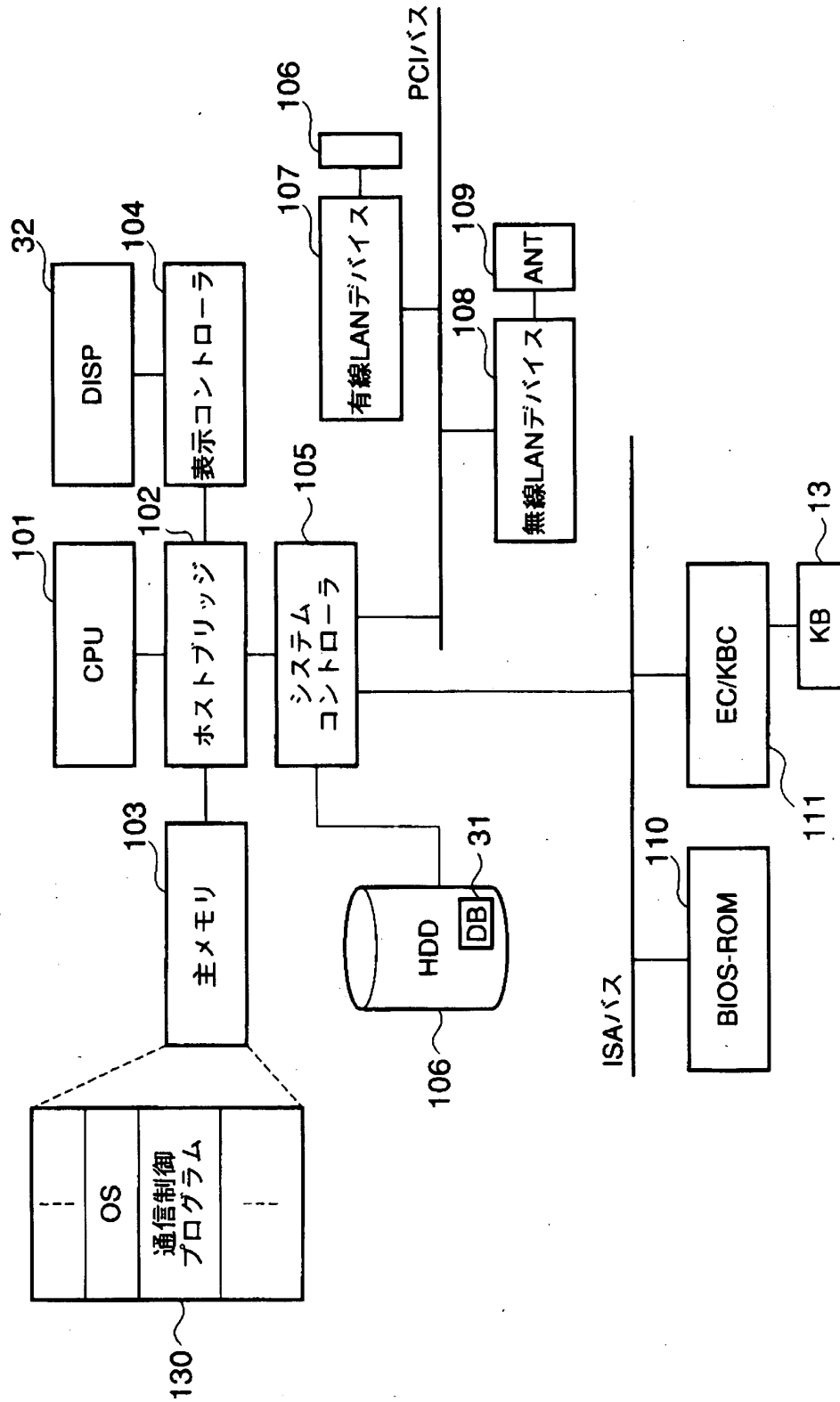
【図1】



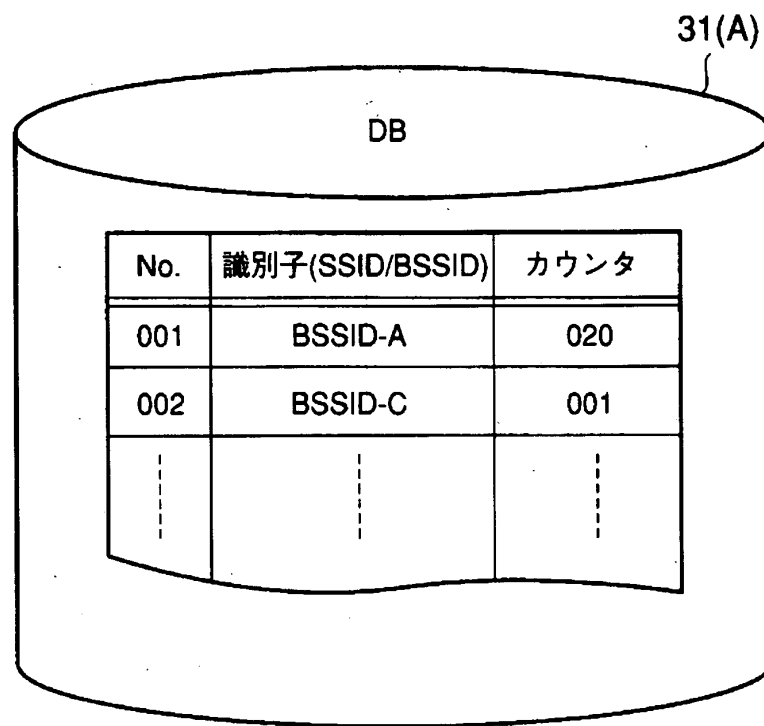
【図 2】



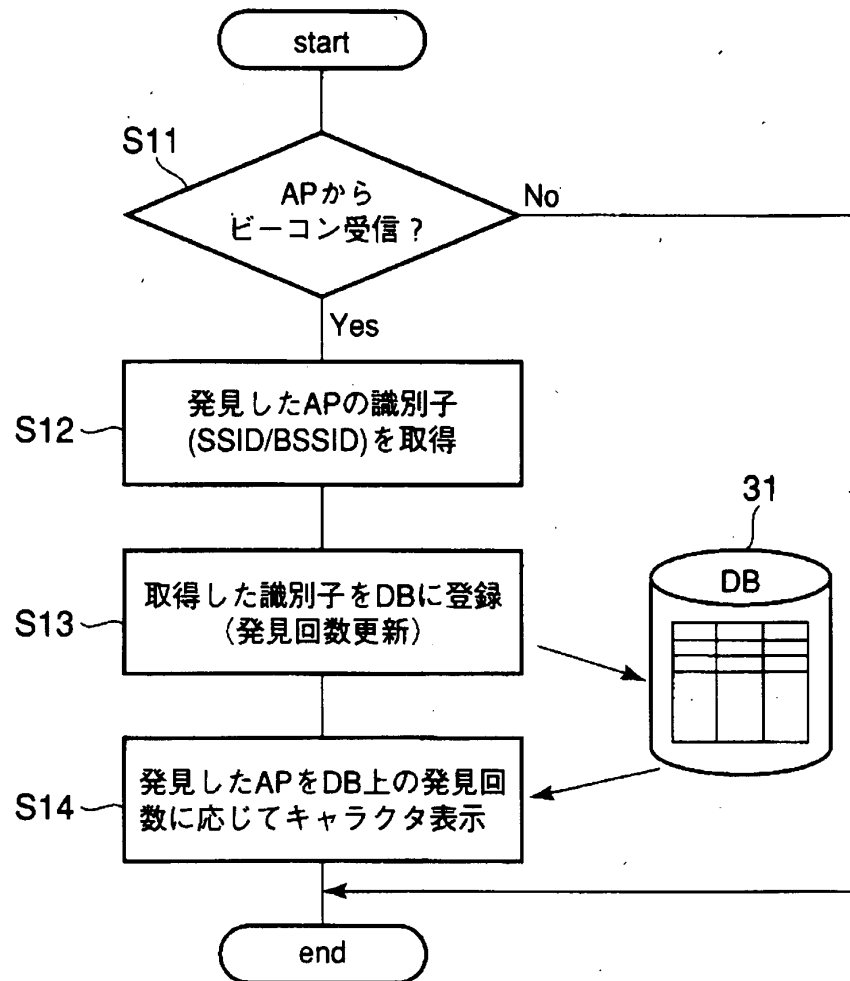
【図3】



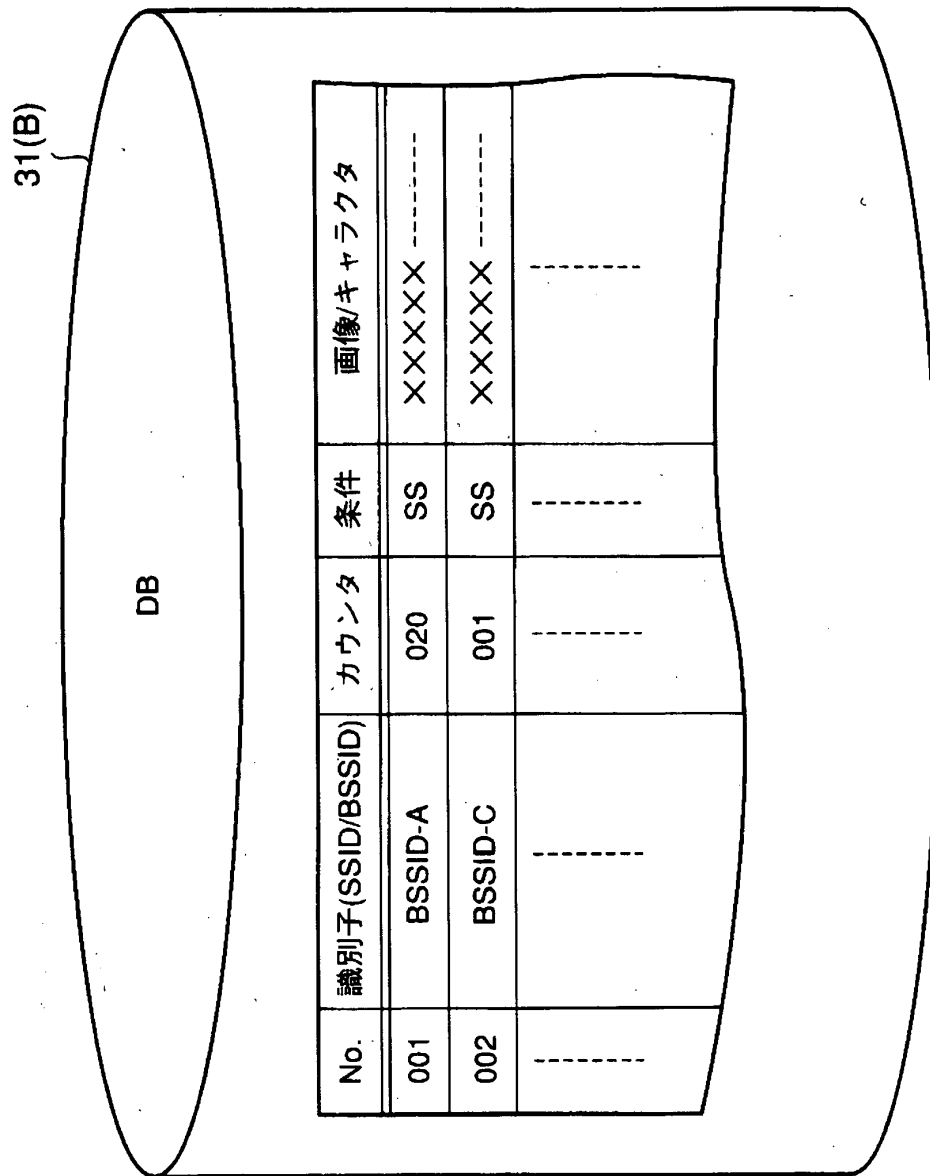
【図 4】



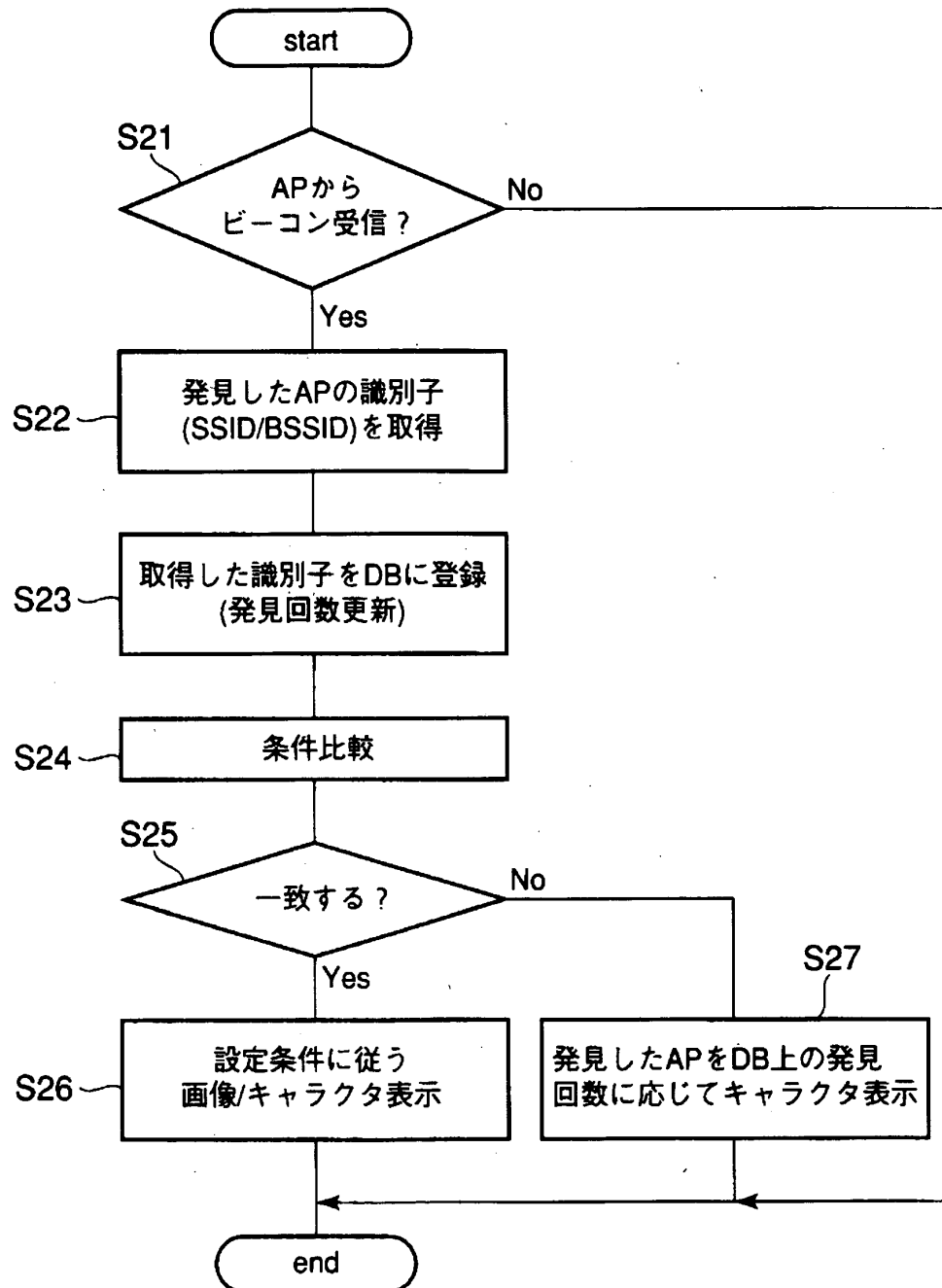
【図5】



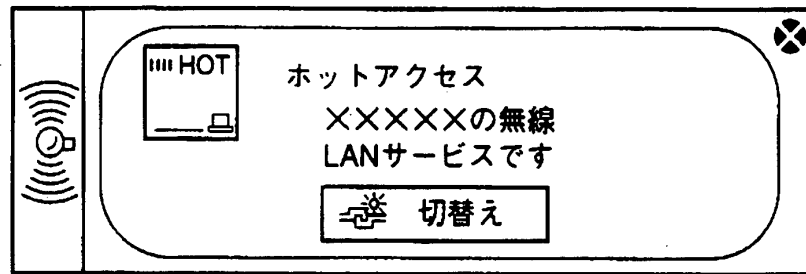
【図 6】



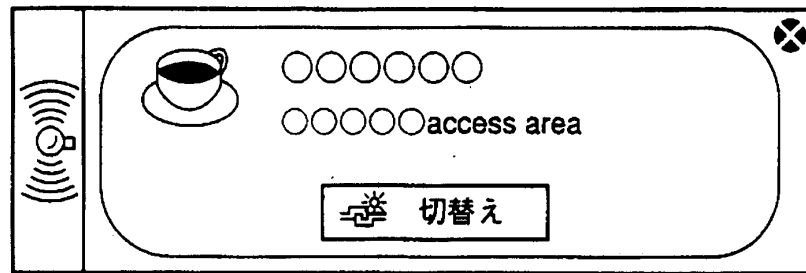
【図7】



【図 8】

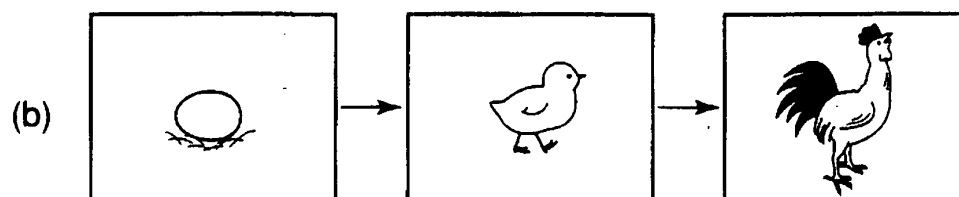
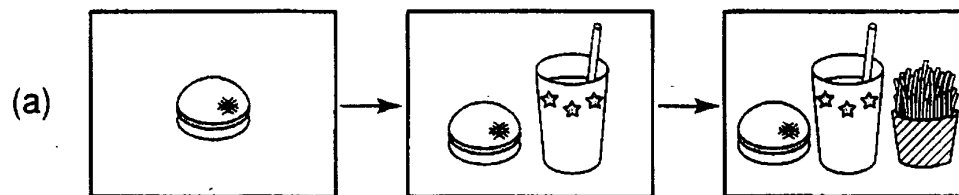


(a)



(b)

【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明は、アクセスポイントが発見された際に、発見したアクセスポイントの種別等を容易に識別可能にユーザに報知できる情報処理装置およびプログラムを提供することを課題とする。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ 30 に、無線 LAN アクセスエリア A, B, C のアクセスポイント 20 を発見したとき、所定の条件の下に、発見したアクセスポイント 20 の識別情報 (SSID、BSSID 等) を採取し、その識別情報に対応付けられた情報を表示部 32 に表示する。

【選択図】 図 1

特願 2003-085667

出願人履歴情報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日
[変更理由] 住所変更
 住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 氏 名 株式会社東芝

2. 変更年月日 2003年 5月 9日
[変更理由] 名称変更
 住所変更
 住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号
 氏 名 株式会社東芝